

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**



DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK  
AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

# PATENTSCHRIFT 147 961

Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 5 Absatz 1 des Änderungsgesetzes zum Patentgesetz

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(11) 147 961

(44) 29.04.81

Int. Cl.<sup>3</sup>

3 (51) F 16 L 37/08

(21) WP F 16 L / 217 659

(22) 13.12.79

(71) siehe (72)

(72) Bollow, Rietjork, Dipl.-Ing.; Stasche, Bernhard, DD

(73) siehe (72)

(74) Wolfgang Sternke, VEB Lufttechnische Anlagen Berlin,  
1130 Berlin, Herzbergstraße 127

(54) Dichtungselement für Rohr- und Formteilverbindungen

(57) Dichtungselement für Rohr- und Formteilverbindungen, wie es bei Hülsen und Steckenden mit rundem Querschnitt aus dünnwandigen Blechen Anwendung findet. Ziel der Erfindung ist es, ein Dichtungselement zur Kostensenkung zu schaffen. Die Aufgabe, die gelöst wird, besteht darin, ein Dichtungselement zu gestalten, bei dem die aneinanderstoßenden Enden desselben einfach verbunden sind und die Dichtheit der Verbindung gewährleistet ist. Das Wesen der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß in der im wesentlichen rechteckförmigen Aufnahmesicke eine Winkelprofilichtung eingelegt ist, bei der die aneinanderstoßenden Enden der Schenkel derselben jeweils mit einem Loch oder mehreren Löchern versehen sind und daß diese Enden mittels einer flexiblen Leiste, die mehrere druckknopfförmige Elemente aufweist, durch Knopfdruck verbunden sind. Diese Anordnung erfüllt Dichtungs- und Führungsfunktion. Anwendungsgebiet ist die Luft- und Klimatechnik. - Fig.1 -

7 Seiten



- 1 - 217659

Titel der Erfindung

Dichtungselement für Rohr - und Formteilverbindungen.

Anwendungsgebiet der Erfindung

- Die Erfindung betrifft ein Dichtungselement für Rohr -  
5 und Formteilverbindungen, wie es in der Lüftungs - und  
Klimatechnik bei Hülzen und Steckenden mit rundem Quer -  
schnitt aus dünnen Blechen Anwendung findet.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

- Bekannt sind Hülzen und Steckenden bei denen eine umlau-  
10 fende Sickenvertiefung das Dichtungselement, das aus Rund-  
profilgummi besteht, aufnimmt. Die Hülse beziehungsweise  
das Steckende ist mit Stütz- und Verstärkungssicken ver-  
sehen.  
15 Der Nachteil dieser Ausführung besteht darin, dass die  
Verbindung nicht dicht ist.

- Bekannt sind weiter Hülzen und Steckenden, bei denen die  
Dichtung aus einer winkelförmigen, flachen Gummiprofil -  
schnur besteht, die in eine rechteckförmige Aufnahmesicke  
20 eingelegt ist, wobei die Gummiprofilschnur am Mantelum -  
fang der Hülse beziehungsweise Steckenden mittels eines  
umlaufenden und Punktschweißung befestigten Stahlbandes  
gehalten ist. Diese Anordnung gewährleistet die Dichtheit  
der Verbindung.

- 25 Nachteilig ist bei dieser Verbindung aber der relativ  
hohe fertigungstechnische - und Materialaufwand.

Bekannt ist weiterhin eine Schlauchlippendichtung, bei der

- 2 -

217659

die aneinanderstossenden Enden mittels eines Abschnittes einer Rundprofilschnur miteinander verbunden sind. Diese Ausführung lässt sich leicht montieren und gewährleistet die Dichtheit der Verbindung.

Nachteilig wirkt sich wie bei allen anderen Anordnungen aber aus, dass die Herstellung der Dichtungsprofile zu Dichtungsringen aufwendig ist. Die Vielzahl der unterschiedlichen Nenndurchmesser erfordert relativ hohe Fertigungskosten, die durch Vulkanisieren oder Kleben der aneinanderstossenden Enden der Dichtungsringe bedingt sind.

#### Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, ein Dichtungselement zu schaffen, mit dessen Hilfe die Kosten gesenkt werden.

#### Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Dichtungselement für Hülse zur Verbindung von Rohren und für Steckenden von Formteilen zu gestalten, bei dem die aneinanderstossenden Enden des Dichtungselements einfach verbunden sind und bei der die Dichtheit der Verbindung gegeben ist.

Erfindungsgemäss wird die Aufgabe dadurch gelöst, dass in der rechteckförmigen Aufnahmesicke der Hülse beziehungsweise dem Steckende der Verbindung eine Winkelprofilichtung angeordnet ist, bei der die aneinanderstossenden Enden der Schenkel derselben jeweils mit einem Loch oder mehreren Löchern versehen sind und dass diese Enden mittels einer flexiblen Leiste, die mehrere druckknopfförmige Elemente aufweist, durch Knopfdruck verbunden sind.

Beim Aufstecken des Aussenrohres auf die Hülse oder auf das Steckende von Formteilen wird das Aussenrohr auf den Führungssicken der Hülse oder dem Steckende zwangsläufig in Steckrichtung geführt, bis der Rand des Aussenrohres den aus der Aufnahmesicke hervorragenden Schenkel der winkelförmigen Profildichtung erfasst, denselben umlegt,

- 3 - 217659

wobei er fest gegen die Innenwand des Aussenrohres gepresst wird. Die Anschlagssicke schliesst die Verbindung ab.

#### Ausführungsbeispiel

65 Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die zugehörige Zeichnung zeigt

Fig.1 : Einen Ausschnitt einer vorbereiteten Rohrverbindung,

70 Fig.2 : Einen Ausschnitt einer fertigen Rohr -  
verbindung,

Fig.3 : Einen Ausschnitt des Dichtungselements mit Verbindungsstelle.

In den Fig. 1 - 3 wird eine Hülse 1 zur Verbindung von Rohren dargestellt, die an einem Ende und/oder beiden ein  
75 oberflächenebener Einsteckrohrteil 2 aufweist, bei dem in einem definierten Abstand vom Rand der Hülse 1 eine erste tragende Führungssicke 3 und eine Aufnahmesicke 4 für die Aufnahme einer Winkelprofilichtung 5 und einer flexiblen  
80 Leiste 7 mit noppen - beziehungsweise druckmopfförmigen Elementen 8 angeordnet ist, die aus Gummi - oder Plastmate - rial, beispielsweise Polyäthylen, bestehen kann.

Die zwei Ränder der Aufnahmesicke 4 weisen, bezogen auf die Längsachse der Hülse 1, eine nach aussen geformte zweite Führungssicke 9 und eine dritte Führungssicke 10 auf.

85 Zur Aufnahme einer Winkelprofilichtung 5 und einer flexiblen Leiste 7 wurde die Aufnahmesicke 4 im wesentlichen rechteckig gestaltet. Die Aufnahmesicke 4 kann auch breiter und flacher ausgeführt werden, wenn die Winkelprofil - dichtung 5 um 180 Grad gedreht wird.

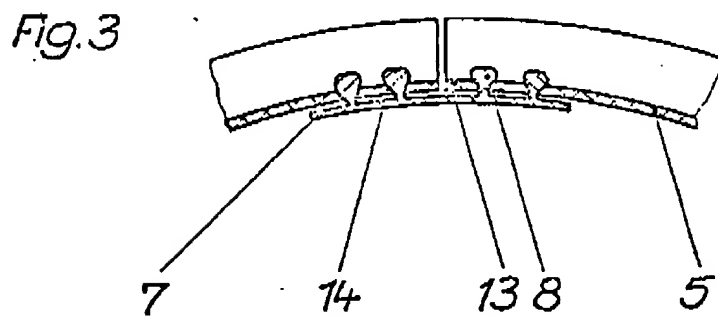
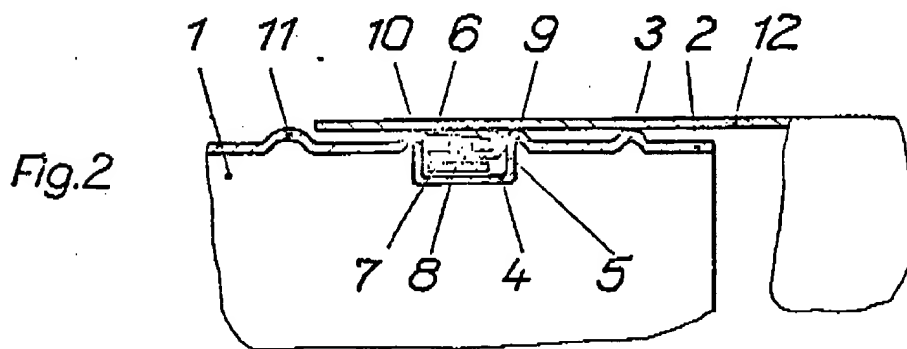
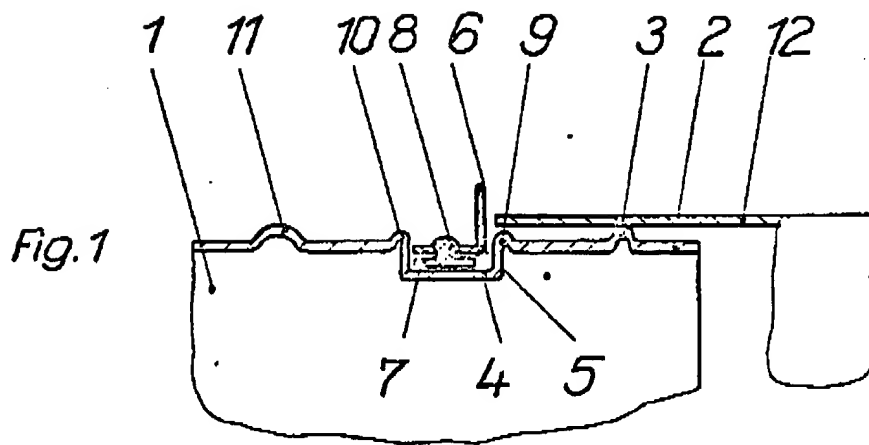
90 Bei beiden Ausführungsarten wird beim Steckvorgang durch den Rand des Aussenrohres 12 die Lippe 6 der Winkelprofil - dichtung 5 in Steckrichtung umgelegt und fest an die Innenwand des Aussenrohres gepresst. Die Anschlagssicke 11 be - grenzt den Steckbereich des Aussenrohres 12. Hierbei ge -  
95 währleistet die Sickenanordnung und das Dichtungselement die Stabilität und Dichtheit der Rohrverbindung.

- 4 -

217659

Fig. 3 zeigt, dass mit Hilfe der flexiblen Leiste 7  
und der druckknopfförmigen Elemente 8 die aneinander-  
stossenden Enden 13 der Schenkel der Winkelprofil -  
100 dichtung 5, die mit Löchern 14 versehen sind, einfach  
mittels Knopfdruck verbunden sind.

217659 -6-



130111079488008

- 5 -

217659

Erfindungsanspruch

Dichtungselement für Rohr - und Formteilverbindungen, bei denen die Hülse beziehungsweise das Steckende mit tragenden - und Führungssicken sowie einer Aufnahmesicke 5 versehen ist, die eine Winkelprofilichtung lagert, dadurch gekennzeichnet, dass in der im wesentlichen rechteckförmigen Aufnahmesicke (4) eine Winkelprofil - dichtung (5) angeordnet ist, bei der die aneinander - stossenden Enden (13) der Schenkel der Winkelprofil - dichtung (5) jeweils mit einem Loch oder mehreren Löchern (14) versehen sind und dass diese Enden (13) mittels einer flexiblen Leiste (7), die mehrere druckknopfförmige Elemente (8) aufweist, durch Knopfdruck verbunden sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

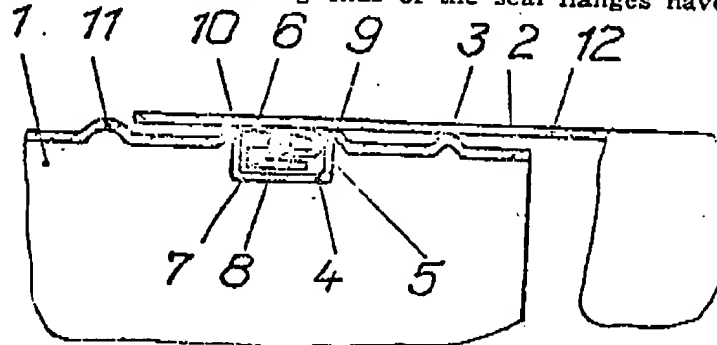


UL 0147781  
AOR 19:1

BOIL/ \* Q67 G8166 D/30 \* DD -147-961  
Ventilation system duct and pipe joint seal - is of angle section  
with ends accommodating buttons on flexible coupling strip  
BOLLOWR 13.12.79-DD-217659  
(29.04.81) F161-37/08  
13.12.79 as 217659 (100TJ)

The seal is for use at joints between pipes and shaped ducting components, the male and female portions having guide and supporting ribs, while a further rib accommodates the angle-section seal.

The rib (4) accommodating this seal (5) is of rectangular section, and the butting ends of the seal flanges have holes



accommodating button-shaped components (8) pressed into them and on a flexible strip (8) joining the ends together. The design allows easy adaptation to different sizes of ducts conduit used in ventilation systems etc. (7pp Dwg.No.2)